» Ils sont logés dans des sillons, qui pénètrent profondément dans la substance striée des faisceaux musculaires. Quelques-uns d'entre eux, occupant des régions encore plus profondes, sont complètement entourés de substance striée, et dès lors sont situés, non plus à la surface, comme ils le sont tous dans les muscles blancs, mais dans l'épaisseur même des faisceaux.

» Cela étant dit, comparons quelques-uns des muscles du lapin et du lièvre. Chez le lapin, le demi-tendineux et le soléaire sont des muscles rouges ; le grand adducteur et les jumeaux sont des muscles blancs. Chez le lièvre, bien que ces divers muscles paraissent tous également rouges, le grand adducteur et les jumeaux ont la structure des muscles blancs du lapin, tandis que le demi-tendineux et le soléaire ont la constitution histologique des muscles rouges. J'ai même trouvé, dans le demi-tendineux du lièvre, des noyaux compris dans l'épaisseur des faisceaux primitifs, en bien plus grand nombre que dans le même muscle du lapin.

» Des faits exposés dans cette Note, il ressort que certaines questions d'Anatomie comparée, d'autant plus importantes qu'elles sont plus générales, ne sauraient être résolues sans le secours de l'analyse histologique. »

ZOOLOGIE. — *Observations relatives à une Note récente de M.* Maupas, *sur la multiplication de la* Leucophrys patula ; par M. **Balbiani.**

« Dans une Note insérée aux *Comptes rendus* du 20 décembre dernier, M. Maupas décrit le mode de multiplication d'un Infusoire cilié, la *Leucophrys patula*, qu'il caractérise en disant que l'animalcule « passe par une série de modifications et de divisions absolument inconnues partout ailleurs et contradictoires avec la loi générale de fissiparité chez les Infusoires ». Le processus de multiplication de la Leucophre peut être résumé brièvement de la manière suivante, d'aprés M. Maupas. L'animalcule, après un certain temps de vie agitée, entre en repos, s'enroule en boule, sans sécréter de kyste, puis commence à se fissipariser transversalement, sans se remettre en mouvement ni à manger après chaque bipartition. Ces divisions se succèdent rapidement, toujours dans le sens transversal, de sorte qu'en quelques heures chaque Leucophre a donné naissance à soixante-quatre rejetons. Ceux-ci, beaucoup plus petits que l'animalcule primitif, et sans bouche, se remettent en mouvement, reprennent peu à peu la forme

typique de Leucophre, reconstituent leur appareil buccal et recouvrent rapidement la taille normale de l'espèce.

» Ces phénomènes ne sont effectivement pas, ainsi que le dit M. Maupas, ceux que l'on observe habituellement dans la fissiparité des Infusoires, mais ils ne sont pas aussi nouveaux qu'il le suppose. La multiplication de la Leucophre rentre dans une catégorie de faits déjà connus et n'en est qu'un cas particulier. On connaît aujourd'hui une demi-douzaine d'espèces qui, comme la Leucophre, se multiplient à l'état de repos, en se divisant par des bipartitions successives, de manière à donner naissance à des rejetons plus ou moins nombreux, dont la taille est d'autant plus petite que les divisions ont été plus fréquentes. La formation ou la non-formation d'un kyste précédant la multiplication n'ajoute rien d'essentiel au phénomène. Les observations de Stein, remontant à trente-trois ans, ont vulgarisé la connaissance de ce mode de multiplication chez le *Colpoda cucullus*. Claparède et Lachmann l'ont constaté chez l'*Amphileptus meleagris*. Ici, la multiplication se complique d'un singulier cas de parasitisme. L'Amphilepte, qui vit parmi les colonies de l'*Epistylis plicatilis*, s'enferme, chaque fois qu'il a dévoré un de ces Infusoires, dans un kyste formé sur le pédoncule même de l'*Epistylis*, kyste dans lequel il digère tranquillement sa proie volumineuse et se fissiparise même à l'occasion.

» Plus récemment, d'autres exemples du même mode de reproduction sont venus s'ajouter aux précédents. Je vais les rapporter sommairement.

» Pendant plusieurs années consécutives, les bassins de pisciculture du Collège de France étaient envahis, chaque été, par de gros Infusoires ciliés, qui se fixaient dans la peau des jeunes Salmonides et les couvraient de pustules blanches qui les faisaient périr au bout de peu de temps. J'engageai M. Daniel Fouquet, établi aujourd'hui comme médecin au Caire, et qui était à cette époque mon préparateur, à étudier l'évolution de ces parasites. M. Fouquet observa que, lorsque l'Infusoire était arrivé à son développement complet, il se détachait du poisson, tombait au fond de l'eau et sécrétait un kyste gélatineux dans lequel il se divisait un grand nombre de fois par bipartition transversale. En moins de deux jours, le kyste, large de plus d'un demi-millimètre, s'ouvrait et donnait issue à une nuée de jeunes Infusoires, que M. Fouquet, dont j'ai pu contrôler toutes les observations, évaluait à un millier, fécondité bien autrement formidable que celle dont M. Maupas s'émerveille chez la Leucophre. De même que les jeunes de cette dernière espèce, ces petits parasites avaient une forme très différente de celle des adultes et étaient dépourvus de la ventouse buccale qui existe

chez ces derniers. Pour rappeler à la fois son parasitisme sur la peau des poissons et sa prodigieuse fécondité, M. Fouquet a donné à cette espèce le nom d'*Ichthyophthirius multifiliis* ([1]).

» Sous le nom de *Tellina magna*, M. le professeur Aug. Gruber, de Fribourg-en-Brisgau, a décrit, en 1879, un Infusoire de la famille des Paramé-ciens, qui se multiplie, comme les précédents, à l'état de repos. Il ne forme pas de véritable kyste, mais s'entoure seulement d'une enveloppe très mince, à l'intérieur de laquelle il subit une segmentation d'abord en deux, puis en quatre parties qui deviennent autant de nouveaux individus.

» Qu'il me soit enfin permis, pour terminer cette liste, d'y ajouter une espèce nouvelle que j'ai eu personnellement l'occasion d'observer.

» J'avais rencontré les kystes de cette espèce en grand nombre parmi la mousse couvrant les écorces de quelques échantillons d'arbres des îles Tuamotu, que M. Bouchon-Brandely, secrétaire du Collège de France, avait rapportés de son voyage à Tahiti, entrepris, en 1883-1884, par ordre du Ministère de la Marine, pour y aller étudier la pêche et la culture des huîtres perlières. Ces kystes, humectés d'eau distillée, donnèrent issue à de singuliers Infusoires, que je désigne sous le nom de *Trichorynchus* n. g. (*T. tuamotuensis* n. sp.), à raison de la touffe de cils divergents, longs, raides et immobiles, qui garnissent une protubérance conique prolongeant en avant la face dorsale du corps et formant une sorte de lèvre saillante au-dessus de la bouche, placée à la base de ce prolongement. La vésicule contractile est logée à l'extrémité de cette lèvre dorsale. Le corps est cylindrique, convexe à son extrémité opposée à celle qui porte la bouche, extrémité que l'on peut considérer comme sa partie postérieure, bien que, pendant la natation, elle soit toujours dirigée en avant. L'animalcule a $0^{mm},040$ en longueur et $0^{mm},028$ en largeur.

» Après s'être agité pendant quelques jours dans le liquide, il devient stationnaire et sécrète un kyste mince dans lequel il se divise en deux, et quelquefois en quatre individus nouveaux qui sortent de leur kyste en le faisant éclater en deux parties presque égales. Cette multiplication dans un kyste se répète aussi longtemps que le liquide n'est pas épuisé en aliments. Lorsque ce moment arrive, les derniers rejetons s'enkystent à leur tour, mais pour demeurer à l'intérieur du kyste, où ils restent entiers ou se divisent en deux ou quatre segments, absolument comme font les Colpodes dans les mêmes circonstances.

([1]) *Voir* le Mémoire de M. Fouquet dans les *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, publiées par M. de Lacaze-Duthiers, t. V, p. 159; 1876.

» Les kystes peuvent aussi, comme chez ces derniers, être desséchés et conservés en cet état pendant fort longtemps, pour laisser sortir leur contenu dès qu'on vient à les réhumecter. Je donnerai ailleurs une description plus complète, accompagnée de figures, de cet Infusoire polynésien, dont je n'aurais pas parlé ici sans l'occasion que m'en a fournie la Note de M. Maupas. »

EMBRYOLOGIE. — *Sur le développement de l'appareil génital des Oursins* (1). Note de M. **Henri Prouho**, présentée par M. de Lacaze-Duthiers.

« On sait que l'appareil génital d'un Oursin adulte est composé de cinq glandes génitales interambulacraires, dont les canaux excréteurs s'ouvrent séparément dans les pores génitaux des plaques correspondantes. Ces cinq glandes sont indépendantes l'une de l'autre, tout en étant reliées entre elles par une même membrane qui forme autour du périprocte un pentagone recouvrant intérieurement les cinq plaques génitales. Cette membrane se continue avec la portion du mésentère qui supporte le canal du sable et la glande ovoïde; c'est dans son épaisseur qu'est situé le réseau lacunaire sanguin que j'ai signalé chez le *Dorocidaris*, et c'est entre elle et le test que se trouve l'anneau nerveux innervant les cinq glandes génitales.

» Ayant eu à ma disposition de très jeunes exemplaires de *Strongylocentrotus lividus*, j'ai pu observer les faits suivants relatifs au développement de cet appareil génital.

» Les individus de 1^{mm} à $1^{mm},5$ présentent, comme l'a très bien figuré Loven, les cinq plaques génitales autour du disque central; les pores génitaux manquent et l'appareil génital fait complètement défaut. La plaque madréporique est percée de deux ou trois pores aquifères conduisant dans un canal du sable bien développé. Tout le long de ce canal et supporté par la même lame mésentérique, on aperçoit un amas cellulaire allongé, se prolongeant jusque sous le madréporite et qui n'est rien autre chose que le rudiment de la glande ovoïde.

» Chez des individus de 3^{mm}, les plaques génitales sont toujours imperforées, mais l'appareil génital est déjà en voie de formation. Des coupes minces, parallèles à l'axe du test, révèlent l'existence, vers l'extrémité apicale de l'organe ovoïde naissant, d'un bourgeon limité par une membrane tres distincte. Ce bourgeon, d'où naîtra l'appareil génital tout entier, est

(1) Ce travail a été fait au Laboratoire Arago.